

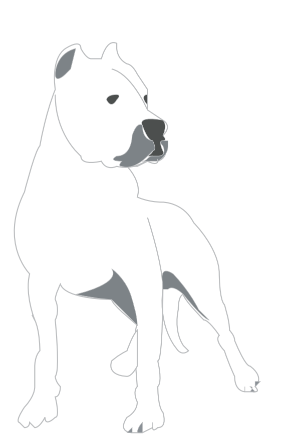


CLAVE
ZE8000

AMPERIMETRO GANCHO DIGITAL 1000V

MANUAL DE USO

POR FAVOR, GUARDE ESTE MANUAL PARA FUTURA REFERENCIA







INFORMACION DE SEGURIDAD

El multimetro digital ha sido diseñado de acuerdo a la norma IEC-61010 que especifica los instrumentos electrónicos de medición, asignándole una

categoría (CAT II) y grado de contaminación 2.

SIMBOLOS ELECTRICOS

~	Corriente Alterna.
⎓	Corriente Directa.
⚠	Precaución, riesgo de peligro, consulte en el manual de operación antes de usar.
⚡	Precaución, riesgo de choque eléctrico.
⏚	Tierra (eléctrica) Terminal
Fusible	Fusible
CE	De acuerdo a Normas de la Unión Europea
⧈	El equipo está protegido con un doble aislamiento o aislamiento reforzado.



ADVERTENCIA

Para evitar posibles choques eléctricos o lesiones al personal, siga estos lineamientos:

•No use el medidor si esta dañado, antes de usar el medidor, inspeccione la carcasa. Ponga particular atención a los aislamientos alrededor de los conectores.

• Inspeccione los cables de prueba en cuanto a daños al aislamiento o metal expuesto. Revise la continuidad de los conductores de prueba. Remplace los conectores de prueba antes de usar el medidor.

• No use el medidor si opera anormalmente. La protección podría estar dañada. Cuando haya duda, mándelo reparar.

• No opere el medidor en ambientes de vapores, polvos o gases explosivos.

• Para evitar daños al instrumento, no exceda los límites máximos de los valores de entrada mostrados en el instrumento.

• Antes de usarse, verifique la operación del medidor, midiendo un voltaje conocido.

• Tenga también precaución en voltajes bajos como en las escalas 30 V AC RMS, 42 V Peak, o 60 V DC, tales voltajes tienen también un riesgo de choque eléctrico.

• Cuando vaya a usar las puntas de prueba, conserve sus dedos sobre los aislantes en las puntas de prueba.

• Conecte primero el cable "de prueba común" (o de tierra) a uno de los puntos de voltaje, y luego el cable de prueba "vivo". Cuando desconecte los cables de prueba, primero desconecte el cable "vivo".(energizado con voltaje)



ADVERTENCIA

• Quite los cables de prueba siempre, antes de abrir la puertecilla de la pila (batería).

• No opere el medidor con la puertecilla de la batería medio abierta, abierta totalmente o floja.

• Para evitar lecturas falsas, que podrían llevar a posible choque eléctrico o a lesiones del personal, remplace las baterías tan pronto como aparezca el indicador de batería ("+ -").

• Cumpla con los códigos nacionales y locales. Debe usarse equipo protector personal para evitar lesiones al personal y choques eléctricos y lesiones por arco eléctrico donde los conductores vivos" (energizados) estan expuestos.

• No toque (maneje) el medidor más allá de la barrera táctil.

• Cuando una terminal de entrada se conecta a un potencial vivo peligroso, debe notarse que también puede aparecer en todas las otras terminales.

• Después que usted presione al botón Data Hold para dar entrada al modo Data Hold, Retención de Datos, debe tenerse precaución porque puede estar presente un voltaje peligroso.

• La categoría de mediciones Cat II es para hacer mediciones de bajo voltaje (por ejemplo en aparatos para el hogar, herramientas portátiles y equipos similares.) No use el medidor para mediciones categorías III y IV.



PRECAUCION

Para evitar cualquier posible daño al medidor o al equipo bajo prueba, siga los siguientes lineamientos:

- Desconecte la energía del circuito, y descargue todos los capacitores antes de probar resistencia, resistencia de aislamiento, continuidad o diodos.
- Use las terminales, funcion y rango apropiados para sus mediciones.
- Nunca mida corriente mientras los cables de prueba están aun insertados en sus receptáculos de entrada.
- Antes de girar el selector de rangos para cambiar funciones, desconecte los cables de prueba de los puntos en el circuito de prueba.
- Quite los cables de prueba antes de abrir la caja del medidor.



DESCRIPCION DEL PANEL FRONTAL

1- Quijadas del amperimetro.
Toman la corriente AC que fluye a través del conductor.

2- Botón de "DATA HOLD" (retencion de datos)
Oprima el botón para mantener la lectura actual en la pantalla, presione otra vez para liberar la pantalla.

Para el modelo ZE8000, este botón se usa para conservar la lectura del pico



3- Funcion / selector de rangos

4- Pantalla
3 1/ 2 digitos LCD, Max. lectura 1999

5- Correa.
Evita que el instrumento se caiga de la mano durante su uso.

6- Receptáculo "EXT"
Conector hembra para insertar la terminal macho tipo banana desde la unidad probadora de resistencia al aislamiento-extensional.

7- Receptáculo "COM"
Conector hembra para insertar el cable de pruebas negro para medir voltaje, resistencia y para conectar la punta de prueba tipo banana "COM" desde la unidad probadora de aislamiento al medir la resistencia de aislamiento.

8- Receptáculo de Entrada V/ Ω
Conector para insertar el cable de pruebas rojo para medir voltaje, resistencia y continuidad, y para conectar la punta de prueba tipo banana "V/ Ω" desde la unidad probadora de aislamiento al medir la resistencia de aislamiento.

9- Gatillo
Oprima el gatillo para abrir las quijadas del amperimetro; cuando los dedos oprimen el gatillo, se abrirán las quijadas, y al dejar de oprimir, las quijadas se cerraran otra vez.

10- Barrera Táctil.



FUNCIONES

		ZE8000
ACV	200 mV	
	200 V	*
	750 V	*
ACA	20 A	*
	200 A	*
	1000 A	*
DCV	200mV	*
	2 V	*
	20V	*
	200 V	*
	1000 V	*
Ω	200 Ω	*
	2 k Ω	
	20 k Ω	*
	200 k Ω	
	2 M Ω	*
Aislamiento	20 M Ω -	*
	2000 M Ω	
TEMP	°C, °F	*
F	2 kHz	
⊣▶⊢	1 mA, 2.8 V	
•)))	< 50 Ω	



INTRODUCCION

Este medidor es un amperimetro de gancho, 3 – 1/ 2 dígitos LCD con funcion de prueba de aislamiento, diseñado para que lo usen los electricistas, técnicos de mantenimiento y personas aficionadas a las cosas técnicas-eléctricas, y que necesitan un instrumento que sea exacto, confiable, y siempre listo para usarse. Utiliza una batería estándar de 9 V, y puede rendir de 150 – 200 horas de operación, las cuales dependen del tipo de batería y de las condiciones de uso. Está diseñado con una estructura robusta, muy manipulable, y cómoda.

ESPECIFICACIONES TECNICAS.

Las siguientes especificaciones están basadas en un (1) año de ciclo de calibración y condiciones de operación de temperaturas de 18 ˚C a 28 ˚C (64 ˚F a 82 ˚F) con humedad relativa hasta 80 % a menos que se mencione otra cosa.
Las especificaciones de exactitud toman la forma de :

±[(% de Lectura) + (Numero de Dígitos menos significantes)]

RANGO	RESOLUCIÓN	EXACTITUD
20A	10 mA	± (2.5 % + 8)
200A	100 mA	± (2.5 % + 5)
1000A	1 A	± (2.5 % + 5) para 800 A y menores
		Si > 800mA, la lectura es solo p/ referencia.

Frecuencia de Respuesta: 50 – 60 Hz

Indicación: Promedio (rms de onda senoidal)

Protección de Sobre-Carga: 1200 A dentro de 60 segundos.

Abertura de quijadas: 2 " (5 cm.)



PRUEBAS

PRUEBA DE AISLAMIENTO (CON UNIDAD PROBADORA DE AISLAMIENTO DE 500 V – OPCIONAL)

RANGO	RESOLUCIÓN	EXACTITUD
20 MΩ	10 kΩ	+/- (2. % + 2)
2000 MΩ	1 MΩ	≤500 MΩ : ±(4 % + 2)
		> 500 MΩ : ±(5 % + 2)

VOLTAJE AC

RANGO	RESOLUCIÓN	EXACTITUD
200 mV	0.1mV	± (1.2% + 5)
200V	100mV	
750V	1V	± (2.0% + 5)

Rango de frecuencia: 45 - 400Hz
Indicación: Promedio (rms de onda senoidal)
Protección de sobre carga: 200mV rango 250V AC
Otros rangos: 750V rms AC

VOLTAJE DC

RANGO	RESOLUCIÓN	EXACTITUD
200 mV	0.1mV	± (0.8% + 3)
2V	1mV	
20V	10mV	
200V	100mV	
1000V	1V	± (1.2% + 5)

Protección de sobre carga: 200mV rango 250V AC
Otros rangos: 1000V DC/ AC pico



RESISTENCIA

RANGO	RESOLUCIÓN	EXACTITUD
200 Ω	0.1 Ω	± (1.2 + 5)
2 kΩ	1 Ω	± (1.0 % + 3)
20 kΩ	10 Ω	
200 kΩ	100 Ω	
2 MΩ	1 kΩ	± (1.5 % + 5)

Protección de Sobre- Carga : 250 V rms AC

TEMPERATURA

RANGO	RESOLUCIÓN	EXACTITUD
0 °C – 750 °C	1 °C	0 °C ~ 400 °C: ±(1 % + 5) 400 °C ~ 750 °C: ± (2% + 5)
32 °F ~ 1382 °F	1 °F	32 °F ~ 752 °F: ±(1 % +9) 752 °F ~ 1382 °F: ± (2 % + 9)

Use termocople tipo K

Nota: 1)La exactitud no incluye el error que pueda introducir el termocople tipo K. 2) la especificación de exactitud asume que la temperatura ambiente es estable a +/- 1 °C. Para cambios de temperatura ambiente de 1.5 °C, la exactitud nominal se aplica después de 1 hora.

PRUEBA DE FRECUENCIA

RANGO	RESOLUCIÓN	EXACTITUD
2 kHz	1 Hz	± (1.5 % + 5)



DIODO Y PRUEBA DE CONTINUIDAD

→+	La caída de voltaje aproximada del diodo será desplegada en el LCD. (pantalla)
•)))	Cuando la resistencia es menor que 50 Ω, la "chicharra" integrada sonará ("zumbador")

ESPECIFICACIONES GENERALES

Pantalla: 3 1/ 2 – dígitos LCD, con una lectura máxima de 1999.
Indicación de Fuera de Rango: Solo aparece el "1" en la pantalla LCD
Indicación de Polaridad negativa: "-" desplegado automáticamente
Velocidad de Muestreo: 2 – 3 veces / segundo
Temperatura de Operación: 0°C ~ 40°C, <75 %RH
Temperatura de Almacenamiento: -10°C ~ 50°C, < 85%RH
Batería: 9V, 6F22 o equivalente
Indicación de Batería Baja: "[+ -]" se muestra en la pantalla
Dimensiones: 240 x 102 x 47 mm
Peso: Aproximadamente 300 g (incluyendo batería)



INSTRUCCIÓN DE OPERACIÓN

Medición de corriente AC

1- Asegúrese que el switch "Data Hold" no está oprimido.
2- Ponga el selector funcion, en la funcion ACA deseada.
3- Oprima el gatillo para abrir las quijadas del amperimetro y rodee un conductor solamente. Es imposible hacer mediciones cuando dos o tres conductores son rodeados al mismo tiempo.
4- El valor que aparece en la pantalla LCD es la corriente que fluye a través del conductor

PRUEBA DE RESISTENCIA DEL AISLAMIENTO

1- Ponga el selector de funciones de rangos de la unidad probadora de aislamientos en la posición 2,000 M Ω en esta condición, es normal que la lectura sea inestable.
2- Inserte las tres puntas de prueba tipo banana V/ Ω, COM, EXT de la unidad probadora de aislamiento a los correspondientes receptáculos de entrada V/ Ω, COM, EXT en el medidor de pinza.
3- Ponga el selector de funciones de la unidad probadora de aislamientos en la posición 2000 M Ω.
4- Conecte los cables de pruebas desde la unidad probadora de aislamientos hasta el aparato que va a revisar.
5- Ponga el switch de energía del probador de aislamientos en la posición de "ON".
6- Oprima el botón "500 V", el LED rojo se encenderá. La lectura en el LCD del medidor de pinzas será el valor de resistencia de aislamiento, si la lectura es menor a 19 M Ω, ponga el selector rotativo del medidor de pinza y de la unidad probadora de aislamientos en la posición 20M Ω para aumentar la precisión de medición.



7- Si la unidad probadora de aislamientos no se esta usando, el switch de energía debe ponerse en la posición OFF. Y los cables de prueba deben quitarse de los receptáculos de entrada; esto puede alargar la vida de la batería y evitar un peligro de choque eléctrico.

Medición de Voltaje DC

1- Conecte el cable de pruebas rojo al receptáculo "V/ Ω y el cable de pruebas negro al receptáculo "COM".

2- Ponga el selector de funciones en el rango deseado DCV. Si el voltaje que va a ser medido no se conoce con anterioridad, ponga el selector de funciones en el rango más alto, y luego baje rango por rango, hasta obtener una resolución satisfactoria.

3- Conecte los cables de prueba a la fuente o carga que se va a medir.

4- Lea el valor del voltaje que aparece en la pantalla junto con la polaridad del cable de prueba rojo.

Medición de Voltaje AC (corriente alterna)

1- Conecte el cable de prueba rojo al receptáculo;"V/ Ω " y el cable de pruebas negro al receptáculo "COM".

2- Ponga el selector rotatorio en el rango deseado ACV. Si el voltaje que va a medirse no se conoce con anterioridad, ponga el selector de rangos en el rango más alto, y luego baje rango por rango, hasta obtener una resolución satisfactoria.

3- Conecte los cables de prueba a la fuente o carga que se va a medir.

4- Lea el valor del voltaje desplegado en la pantalla.



Medición de Resistencia
1- Conecte el cable de pruebas al receptáculo "V/ Ω" y el cable negro de pruebas al receptáculo: COM".
2- Ponga el selector de funciones en el rango deseado de Ω.
3- Conecte los cables de prueba a la resistencia que va a medirse y lea el valor desplegado en la pantalla.

Nota:
Para una resistencia aproximada a 1 M Ω o más, el medidor puede tomarse unos pocos segundos en estabilizarse. Esto es normal para lecturas de alta resistencia.

Prueba de Diodo
1- Conecte el cable de pruebas rojo al receptor "V/ Ω" y el cable de pruebas negro al receptáculo: COM". (la polaridad del cable rojo de pruebas es positiva " + " .)
2- Ponga el selector de funciones en el rango ⟶|.
3- Conecte el cable de pruebas rojo al ánodo del diodo que va a ser probado y el cable negro de pruebas al cátodo del diodo. La caída de voltaje aproximada del diodo será desplegada en la pantalla .

Si la conexión se le pone al revés, se mostrara en la pantalla solo la figura "1"



PRUEBA AUDIBLE DE CONTINUIDAD

1- Conecte el cable de pruebas rojo al receptáculo V/ Ω y el cable de pruebas negro al receptaculo"COM".
2- Coloque el selector de funciones en el rango de •))) .
3- Conecte los cables de pruebas a las dos terminales del circuito que va a ser probado. Si la resistencia es menos que aproximadamente 50 Ω, el zumbador integrado va a sonar.

MEDICIÓN DE TEMPERATURA

> **Nota**
> Para evitar un posible daño al amperimetro o a otro equipo, Recuerde que mientras que el medidor esta diseñado para 0 °C –a- + 750 °C, y 32 °F a 1382 °F, el Termocople tipo K surtido con el medidor esta rankeado a 250 °C. Para temperaturas fuera de ese rango, use un termocople aun mas alto (en su rango de trabajo)

1- Conecte el termocople tipo K al correspondiente socket (receptáculo) de medición.
2- Ponga el selector de funciones en el rango deseado de temperatura.
3- Toque el objeto en que va a medir temperatura con el termocople tipo K.
4- Espere un poco, lea el valor de la temperatura en la pantalla.



MEDICIÓN DE FRECUENCIA

1- Conecte el cable rojo de pruebas al receptáculo "V/ Ω y el cable negro de pruebas al receptáculo identificado como "COM".
2- Ponga el selector de funciones en frecuencia (2kHz).
Conecte los cables de prueba en la fuente o carga que va a ser medida.
3- Lea el valor de la frecuencia desplegada en el LCD.

MANTENIMIENTO

• Antes de abrir la caja (carcaza) siempre desconecte los cables de prueba de todos los circuitos energizados.
• Periódicamente limpie la carcaza con un trapo húmedo y detergente suave.
No use abrasivos o solventes.

REMPLAZO DE BATERIA

Cuando el símbolo "+ - aparece en la pantalla, muestra que la batería debe remplazarse. Para remplazar la batería, abra la puertecilla de la batería, remplace la batería agotada con una nueva del mismo tipo, reinstale la puertecilla de la batería. Algunos modelos de esta serie usan tornillos para sostener la puertecilla, por favor instale los tornillos.



ACCESORIOS

Manual de instrucciones: 1 copia
Cables de Prueba: 1 par

Nota:
En condiciones normales, el probador de aislamiento no se surte, si se necesita lo puede usted comprar en tiendas de productos electrónicos.

Nota:
1- Este manual esta sujeto a cambios sin previo aviso.
2- Nuestra compañía no se hará cargo de la responsabilidad de otros en caso de cualquier pérdida.
3- El contenido de este manual no puede usarse de ninguna otra manera y no puede servir de excusa para darle aplicaciones especiales al medidor.

DISPOSICION PARA CUANDO DESECHE ESTA HERRAMIENTA.
Estimado cliente,
Si usted quisiera tirar este articulo, tenga en mente la cantidad de elementos que lo componen, que son valiosos materiales y que podrían ser reciclados.
Por favor no lo ponga en el bote de basura, revise si en su ciudad hay instalaciones para reciclar.





GARANTÍA

Esta garantía significa que el producto esta garantizado por un periodo de 6 meses, dadas las características de uso y diseño de producto, a partir de la fecha de adquisición por el usuario final (es necesario presentar comprobante de pago y/o factura), contra defecto de fabricación y mano de obra; siempre y cuando sea utilizado en condiciones normales y únicamente para lo que fue diseñado. La garantía no cubre el desgaste natural por uso. El uso incorrecto invalida esta garantía y esto será revisado y determinado por nuestro centro de servicio (ver datos de importador en este empaque). Para hacer válida la garantía es INDISPENSABLE, presente en el domicilio de compra o directamente a Herramientas Importadas Monterrey, S. A. de C. V., el comprobante de venta y el producto para su revisión y reparación.
La garantía se realizará en nuestro Centro de Servicio (Tel: 81- 8374-8812) y los gastos de transporte para hacerlo llegar hasta el Centro de Servicio son por cuenta del cliente. Una vez reparado el producto nosotros lo regresaremos al lugar que se nos indique y el costo del flete será pagado por nosotros como un servicio y atención.

Herramientas Importadas Monterrey SA de CV (HERIMSA)
Pedro Noriega 1715-A Colonia Terminal
Monterrey, NL, México CP 64580
Tel: (81) 83748812 Fax: (81) 83748813
LADA: 01-800-000-0011
www.dogotuls.com



Herramientas Importadas Monterrey SA de CV (HERIMSA)
Pedro Noriega 1715-A Colonia Terminal
Monterrey, NL, México CP 64580
Tel: (81) 83748812 Fax: (81) 83748813
LADA: 01-800-000-0011
www.dogotuls.com